LA CAMPAGNA ANTIMALARICA del 1901

RELAZIONE

al Sig. DIRETTORE GENERALE
DELLE FERROVIE ADRIATICHE

DEL

Dott. TEOBALDO RICCHI
CAPO DELL' ISPETTORATO SANITARIO

Con Tavole e Figure

BOLOGNA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Via Riva Reno 56
1902

LA
CAMPAGNA ANTIMALARICA
del 1901

RELAZIONE

al Sig. DIRETTORE GENERALE

DELLE FERROVIE ADRIATICHE

DEL

Dott. TEOBALDO RICCHI

CAPO DELL'ISPETTORATO SANITARIO

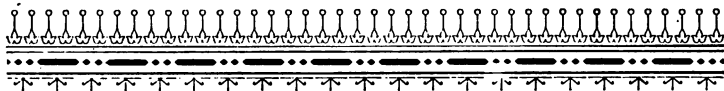
Con Tavole e Figure

BOLOGNA

STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI

Via Riva Reno 56

1902

Comunicata alla società medico-chirurgica di Bologna
nell'adunanza scientifica del 28 Febbraio 1902

Ill.mo Signore,

Ho l' onore di riferire alla S. V. i risultati della campagna antimalarica organizzata, nell'anno decorso, secondo i nuovi criteri scientifici, su diversi tratti delle nostre linee più colpite dalle febbri.

Sebbene fino dal 1880 il Laveran avesse scoperto l'ematozoo generatore delle febbri periodiche, sebbene il Marchiafava ed il Celli ne avessero poi minutamente studiata la struttura e seguito lo sviluppo entro i corpuscoli rossi, e il Golgi, quasi in Lui aleggiasse lo spirito del Rasori, (1) lo avesse distinto in tre varietà fondamentali corrispondenti ai tre classici tipi delle intermittenti malariche, passarono altri tre anni prima che fosse possibile sospettare la via per la quale il plasmodio s' introduceva nel nostro organismo.

Le scoperte del Laveran e del Golgi, se furono altamente benefiche alla clinica, non altrettanto profittarono all' Igiene nel suo fine supremo di sottrarre gli uomini al rischio di contrarre le febbri.

---

(1) Dott. Fr. Marimò — **Giovanni Rasori e la malaria** — p. 4. Parma Tip. R. Pellegrini, 1900.

Le cose nell' ordine igienico accennarono a mutarsi, allorchè nel 1883, per opera del King, si cominciò a dubitare che i germi malarici penetrassero in noi, non già coll' aria o coll' acqua, ma per mezzo delle zanzare. E il dubbio crebbe quando il Manson, che aveva visto questi insetti inoculare colle loro punture la filariosi, indicò anche per la malaria la possibilità dello stesso mezzo di trasmissione. L' ipotesi del Manson, (1) benchè fortemente sospettata dal Laveran ed anche dal Koch, non ebbe virtù di stimolare gli animi generalmente depressi dai tanti disinganni patiti. Ma dopo che lo Smith e il Kilborne ebbero dimostrato che la malaria era trasmessa ai bovini da una specie di zecca, Bignami, Dionisi e Mendini si fecero aperti sostenitori in Italia dell' ipotesi che anche nell' uomo la malaria dovesse essere inoculata con le punture di un insetto notturno, probabilmente dalla comune zanzara. — E quando poi il Ross scoprì che nel *culex pipiens* si

---

(1) L' idea che la malaria potesse essere propagata all' uomo da organismi viventi si trova nel *De re rustica* (libro I° cap. 12) di VARRONE e negli scritti di PALLADIO, VITRUVIO e COLUMELLA. Il LANCISI, nell'opera *De noxiis paludum effluviis eorumque remediis – Romae 1717, pag. 64,* indicò chiaramente le zanzare, com' uno dei possibili veicoli dell' infezione. Gli esploratori dell'Africa tenebrosa, e tra questi il nostro povero Bottego, hanno trovato presso molte tribù selvaggie diffusa la credenza, che le zanzare inoculassero la malaria all'uomo, fino ad usare lo stesso vocabolo - **mbu** - per indicare zanzare e malaria. Dal che e da altri fatti desunti dall' espeienza popolare, è lecito argomentare che il sospetto di un' intima relazione fra le due cose avrebbe dovuto affacciarsi prima alla mente degli osservatori. Ma non fu così; e quando, 19 anni or sono, il King riaffermò l' ipotesi che le zanzare fossero gli agenti propagatori della malaria, gli scienziati, intensamente occupati a ricercarne per altre vie il determinismo, non la degnarono neppure di critica, ad eccezione dello STEBBINS, che aspramente l' oppugnò, sentenziando « che la malaria ed il culex sono ampiamente distinti alla spiaggia del mare. »

Sempre a un modo le cose del mondo! Ai fatti in opposizione alle teorie dominanti non si deve dar quartiere; ma bisogna, come i ribelli, o relegarli o sopprimerli. In questo la medicina e la politica vanno perfettamente d' accordo: e i precursori non s' aspettino mai nè dall' una, nè dall' altra liete accoglienze.

annida il proteosoma generatore della malaria negli uccelli, il nostro Grassi, che avea già raccolto su uno speciale genere di zanzare ogni suo sospetto, proseguì con più fervore le indagini tanto bene avviate, e nell'ottobre del 1898 potè, colla cooperazione dei Dottori Bignami e Bastianelli, dare la prova clinica sicura che gli anofeli erano i soli e necessari propagatori della malaria all'uomo.

Ma non si arrestò a questo: e con nuove e minute ricerche di laboratorio, febbrilmente condotte, dimostrò il fatto, non meno interessante, che gli anofeli nascevano liberi da ogni elemento infettante e che, per poter trasmettere agli uomini la malaria, dovevano essi stessi suggerne il germe da chi già lo avesse nel sangue.

Da queste scoperte, tra loro così strettamente concatenate e per le quali verrà ancora una volta tra le genti non solo glorificato ma benedetto il genio italiano, doveva necessariamente scaturire tutto un nuovo ordine di profilassi.

All'aria non restava altra colpa oltre quella di reggere l'ali delle zanzare, e il vocabolo malaria perdeva interamente il suo triste secolare significato.

Anche l'idea del paludismo si scindeva nettamente dall'antico concetto della putrefazione; poichè era dimostrato che le larve degli anofeli tanto meglio si sviluppano, quanto meno l'acqua stagnante è corrotta. Per altro lo stagnare delle acque, se non era più la causa immediata, restava sempre la condizione necessaria al manifestarsi della malaria in date stagioni con carattere endemico.

I naturalisti antichi, senza conoscerne l'agente specifico, avevano però visto donde traeva alimento; ma le vie di accedervi per un'azione efficace erano sbarrate da ostacoli, contro i quali s'infransero anche le volontà più risolute

e possenti. B. Grassi ha trovato la strada per arrivarvi. Una volta conosciuto il nemico, le forze di cui dispone, i suoi metodi di lotta, non doveva essere più impossibile, se non snidarlo subito a viva forza, ridurlo allo stremo con una guerra pertinace ed accorta, o per lo meno schermircene con abile strategia. Se non che la nuova profilassi si presentava così irta di difficoltà e piena di incognite, che, per certo, è titolo di onore per la nostra Società l'avere, fin dall'anno 1899, accolto l'invito dell'On. Prof. Celli di tentare su alcuni agenti la prova della difesa meccanica e di avergli fornito, senza risparmio, tutti i mezzi necessari per condurre a fine l'esperimento. La località prescelta fu il tratto Prenestina-Cervara della linea Roma-Tivoli; le osservazioni durarono dal Giugno al Novembre. Con esse il Prof. Celli potè, per il primo, dimostrare che, impedendo mediante reticelle metalliche l'ingresso delle zanzare nelle case e proteggendo le parti scoperte del corpo di chi deve uscire all'aperto nelle ore che corrono tra il tramonto e il sorger del sole, s'eran potute rendere eccezionali le febbri in tempi ed in luoghi, in cui la malaria aveva incontrastatamente esercitato il più crudele governo. **E così per la prima volta, da che la linea Prenestina-Cervara fu aperta all'esercizio, il personale e le loro famiglie poterono passare sul luogo tutta l'estate e l'autunno in eccellenti condizioni di salute, mentre nelle abitazioni di campagna limitrofe e nelle case cantoniere contigue, non protette a scopo di controllo, le febbri infierirono come per il passato.**

Anche il Prof. Grassi che, dall'aver osservato nella tenuta di Pescia Romana tele metalliche applicate alle finestre a difesa delle zanzare, aveva tratto l'idea della

loro utilità contro la malaria, potè passare nell'agosto 1899, con una famiglia di sette persone, otto notti impunemente alla Torre di Maccarese, tenendo le finestre aperte e protette soltanto da una reticella metallica piuttosto rada.

Sull'esempio di queste prove confortevoli seguirono i classici esperimenti degli stessi Professori Grassi e Celli sulle linee Eboli-Battipaglia, Pontegalera, Anzio e Terracina, e noi estendemmo la protezione da Prenestina a Salone e da Portonaccio a Monterotondo e la ripetemmo nelle Puglie presso la foce dell'Ofanto, in uno dei luoghi più funesti del mezzodì d'Italia.

L'esito mirabilmente concorde di tutti questi esperimenti indusse nella S. V. il proposito nobilissimo di incominciare il nuovo secolo con una impresa sotto ogni aspetto altamente benefica, permettendomi di organizzare, in attesa di maggiori e radicali provvedimenti, una vera e propria campagna antimalarica, diretta a ridurre da una parte quanto più fosse possibile il numero di coloro che, precedentemente malati, offrissero inconsapevole alimento al mantenersi del ciclo malarico, apprestando dall'altra le difese per scongiurare la penetrazione nell'organismo dei germi malarici.

Le difficoltà incontrate furono moltissime.

Gli esperimenti del 1899 e del 1900 avevano principalmente lo scopo di provare agli scienziati del mondo intero, ancora scettici e dubitosi, che l'uomo contrae la malaria solo per mezzo degli anofeli. Perchè la dimostrazione riescisse tale da appagare gli spiriti avidi di nozioni precise occorreva condurla con assoluto rigore di critica. Perciò quelle esperienze richiesero il concorso di varie e potenti energie, nonchè la necessità di mantenere sulle

persone protette un' attenta e continua vigilanza tecnica e disciplinare. I fatti raccolti confermarono la verità del concetto geniale, e forse, pel grande scetticismo dominante, parvero sì eccellenti da indurre in qualche animo il dubbio di autosuggestioni negli sperimentatori; e nei più il convincimento che, al venir meno di qualcuno degli elementi che vi avevano concorso, le cose potessero andare molto diversamente. Era, e non del tutto a torto, a temersi che i risultati ottenuti assomigliassero a certe bellissime esperienze di laboratorio, che poi, per ostacoli d' indole tecnica od economica, non giungono mai a trovare applicazioni utili nella pratica della vita. Per quanto le attrattive di quell' idea fossero belle e rispondenti a generose tradizioni, non era tuttavia nemmeno lontanamente da pensare, che una società industriale privata, sia pure fiorente e filantropica come la nostra, dovesse e potesse perpetuare intorno a le persone, meccanicamente protette, un servizio di tutela così complicato e dispendioso, com' era stato quello che aveva regolato gli esperimenti degli anni pregressi.

Dovendosi dal campo scientifico passare in quello delle applicazioni pratiche, conveniva far conto su elementi ben diversi, e specialmente sulla buona volontà delle persone da difendere, che, per alte finalità, erano state ridotte, nelle esperienze del 1900, ad una funzione quasi passiva. Lo spirito misoneistico dominante in certe classi ed in certi luoghi, dove — causa non ultima la malaria — la civiltà non è ancora penetrata, non avrebbe opposto, almeno nei primi tempi, un serio e forte ostacolo al buon esito della prova?

Ciò era tanto più da temersi per il fatto che in molti medici pratici non si era ancora formata, per ragioni molteplici, una sicura e chiara coscienza scientifica intorno

al dibattuto argomento. Non tutti avevano potuto seguire da vicino lo svolgersi del nuovo pensiero e persuadersi degli effetti mirabili delle difese; e per un senso naturale di diffidenza, alcuni potevano essere, se non trattenuti, ritardati dal venirci in aiuto coll'opera e colla parola. Se quella fosse stata poco zelante, questa poco persuasiva, non per cattiva volontà, ma per difetto di intima convinzione, certo a non molto avrebbe valso sostenere spese ingenti per disporre difese, dalle quali poi non si sarebbe tratto vantaggioso partito.

E a sottrarsi alle stabilite difese alcuni (come nell'esperienza del 1899) potevano essere indotti dal timore che, guadagnando in salute, avrebbero perduto quell'indennità, che si dice di malaria e che perciò sarebbe forse più opportuno chiamare di residenza.

L'enunciato stato di cose non poteva però distogliere da un'impresa che, se anche non avesse da principio corrisposto appieno, sarebbe stata apportatrice di sicuro bene alle persone di buona volontà e, col tempo, proficua agli interessi dell'Amministrazione. E nell'interesse pubblico avrebbe concorso a dimostrare che, rompendosi, con una reticella metallica, il fatale cerchio di ferro nel quale fummo sin qui costretti, si potevano finalmente intraprendere e condurre a termine quei lavori di risanamento, che, sull'esempio di quanto seppero fare i provvidi governi degli ultimi Granduchi di Toscana in Valdarno, sono le opere veramente efficaci per la stabile redenzione igienica ed economica delle terre palustri.

Così fu disposto non solo di proteggere quei tratti delle linee del Lazio e delle Puglie maggiormente in dominio delle febbri, ma di stabilire dei punti staccati di difesa

nelle plaghe malariche della media ed alta Italia, coll'intendimento più che altro di formare la coscienza delle popolazioni sull'utilità della nuova profilassi, mercè l'efficacia del confronto e la virtù persuasiva dei fatti.

Durante il periodo premalarico ogni sollecitudine fu rivolta a combattere le recidive mercè appropriate cure specifiche e ricostituenti. A tale scopo si emanarono disposizioni per meglio disciplinare la distribuzione del chinino e dei preparati arsenicali e ferruginosi.

Il sale di chinina maggiormente usato fu l'idroclorato, prima in cartine di 25 e 50 centigrammi e poi in tabloidi o trochisci di 25 centigrammi ciascuno. E si diedero ai medici anche soluzioni sterilizzate di bicloruro di chinina da usare, al bisogno, per iniezioni ipodermiche.

Per l'arsenico si usarono le gelatine del Del-Cian di Venezia ed il cacodilato di sodio sciolto in una eccellente preparazione del farmacista Angiolani di Ancona, della quale è mestruo un decotto saturo di china nel malaga, con aggiunta di proporzionate dosi di citrato di ferro ammoniacale. (1)

---

(1) Ecco la circolare: « Per l'esatta conoscenza, che ora si ha dei cicli di vita percorsi dai germi produttori delle febbri palustri entro e fuori dell'organismo umano, possiamo finalmente condurre con sicuri criteri scientifici la campagna antimalarica, che fino ad oggi dovè essere quasi per intero lasciata all'incerta guida dell'empirismo. Tra l'altro le nuove scoperte hanno dimostrato che la cura rapida, radicale delle piressie in atto non è solo di vantaggio al malato, ma assurge ad una funzione di vera e propria utilità collettiva; perchè guarire presto un malarico, guarirlo bene, vuol dire ridurre d'assai per molti altri la probabilità di contrarre l'infezione. Da ciò l'obbligo mio di fare appello al sapere e alla diligenza dei Signori Medici di Sezione, perchè intanto e finchè non giunga la stagione in cui lo sviluppo degli Anofeli imponga anche altri provvedimenti, vogliano dare opera indefessa a combattere tutte le forme di febbri malariche recidive, che abbiano occasione di osservare negli agenti ferroviari o nelle persone di loro famiglia.

« Lo specifico vero, esclusivo delle febbri malariche è sempre la chinina, ma la sua somministrazione intensiva e razionale non può più d'ora innanzi essere lasciata

Nè queste cure dirette a restaurare, per quanto fosse possibile, gli organismi infetti e indeboliti si limitarono, nelle stagioni invernale e primaverile, alle persone che dovevano poi essere protette meccanicamente, ma si estesero a tutti coloro che da meno di due anni avevano sofferto le febbri. E si diffusero tanto nei siti protetti che nelle località indifese norme elementari di profilassi de-

---

all'arbitrio dei malati o affidata a mani inesperte. I Signori Medici di Sezione devono essi stessi regolare l'uso metodico del farmaco, somministrandolo direttamente agli infermi, controllandone, fin dove si possa, l'azione coll'esame microscopico del sangue. Saranno essi pertanto forniti di sali di chinina, di elixir antimalarico, di gelatine arsenicali ecc. e terranno esatta nota delle singole somministrazioni in apposito modulo, che trasmetteranno a quest'Ufficio Centrale, quando venga la necessità di nuove richieste.

« Resteranno sempre presso i capi immediati in deposito piccole quantità di chinina per i bisogni urgentissimi, ma anche in questi casi il consumo dovrà essere ratificato dai Signori Medici di Sezione. Ai quali certo non dorrà se quì mi permetto di ricordar loro e raccomandare vivamente il metodo che, per le esperienze largamente fatte, sembra da preferirsi nella somministrazione della chinina.

« Dopo l'attacco febbrile si dia il medicamento nella quantità di due grammi in quattro dosi e nello spazio di due ore, accompagnando ogni singola dose con una bevanda acidula. Il dì seguente si ripeta l'ordinazione. Nei cinque giorni successivi si somministri un solo grammo di chinina per giorno e nello spazio di un'ora.

« Nella seconda settimana dall'accesso si sospenda l'uso dei sali di chinina. Nella terza, sempre che la febbre non sia riapparsa, si ripeta la somministrazione della chinina come nella prima settimana, ma riducendo le dosi della metà.

« Nella quarta settimana nuova sospensione del medicamento, che tornerà ad usarsi nella quinta e nella settima, oltre la quale di solito non occorre continuare la cura.

« Nelle settimane nelle quali è sospeso l'uso della chinina, si potrà ricorrere, quando ve ne sia l'indicazione, o all'elixir antimalarico o alle gelatine arsenicali.

» Se al quarto giorno, dopo cominciata la cura, non si avesse l'apiressia, si continui con la dose di due grammi di chinina. Così pure se insorga un nuovo accesso febbrile, da questo deve iniziarsi un nuovo periodo di cura.

« Non occorre dire che nei bambini si devono abbassare le dosi in relazione coll'età e non trascurare mezzo alcuno che valga a far accettare il medicamento.

« I casi eccezionali restano sempre affidati al saggio e prudente consiglio dei singoli curanti. E i Signori Medici di Sezione possono esser certi che da mia parte sarà tenuta nota speciale di ogni fatto, che dimostri lo zelo col quale essi concorreranno all'opera benefica che ora si inizia e che, confido, raggiungerà il fine desiderato anche per la loro cooperazione intelligente, volonterosa, costante, sulla quale sento di poter fare sicuro assegnamento. »

sunte dalla minuta ed esatta conoscenza che ora si ha intorno alla vita ed alle abitudini degli anofeli.

I mezzi di protezione usati furono quegli stessi degli anni precedenti, migliorati e perfezionati secondo i consigli dell' esperienza.

Nei locali abitati, rimessi a nuovo, furono applicate alle finestre reti metalliche con maglie di 1 $\frac{1}{2}$ a 2 mmq. portate da telai fissi. Sul davanti delle porte d' ingresso fu costruito un vestibolo colla base in muratura per reggere saldamente i telai, sui quali son tese le reti metalliche, e col tetto di legno coperto di cartoni incatramati. Nel lato corto di ogni vestibolo è la porta ora semplice ora a bussola, ma sempre munita di chiusura automatica, come l'uscio che difende nel secondo piano l'accesso alle camere da letto. Le aperture dei comignoli furono pure difese da reticelle. Da speciali necessità derivanti o dalla costruzione originaria dei caselli o dalla loro distanza dalle rotaie furono determinate variazioni nel tipo dei vestiboli.

I tipi comunemente usati risultano dalle annesse figure.

La difesa delle parti scoperte del corpo fu fatta con un cappello di feltro o di paglia provvisto di una maschera a rete metallica, con l'aggiunta di una striscia di stoffa leggera, destinata ad essere introdotta sotto la giacca. Le mani vennero protette con grossi guanti di lana.

Le protezioni vennero applicate a Case Cantoniere, a dormitori del personale viaggiante e a Stazioni; ma in queste, salvo quattro, furono protetti solamente gli alloggi e non gli uffici a causa delle difficoltà che si incontravano per conciliare l'uso delle difese con le esigenze del servizio, specialmente nelle stazioni di una qualche importanza.

Figura I.

Casa Cantoniera sulla linea Termoli-Campobasso.

Figura II.

Casa Cantoniera doppia *(Linea Foggia-Bari).*

Figura III.

Stazione di Guglionesi-Portocannone *(Linea Termoli-Campobasso).*

Figura IV.

Casa Cantoniera di vecchia costruzione *(Linea Roma-Orte)*

Per imprimere poi all'esperimento carattere di praticità, ne fu affidata l'esecuzione ai nostri medici di sezione, ai quali si aggiunsero, nelle sedi di Roma e di Foggia, giovani medici, più specialmente ammaestrati alla ricerca dei parassiti malarici nel sangue. Unica eccezione fu fatta per pochi caselli situati tra Candela e Rocchetta e tra Rocchetta e Rapolla affidati, per desiderio della Società Italiana contro la malaria, alla speciale sorveglianza dei Signori dottori Martirano e Bochicchio dell'Istituto d'Igiene della R. Università di Roma. Per valutare al giusto l'efficacia delle protezioni meccaniche non furono poste a loro carico nè le recidive nè le primitive infezioni scoppiate entro i primi 10 giorni dalle attuate difese, nè quelle verificatesi nei locali difesi incompletamente.

Le diagnosi non assolutamente banali furono tutte controllate coll'esame microscopico del sangue. Per l'avvenuta integrazione del criterio clinico col criterio parassitario si ha ragione di credere che sia stato ridotto al minimo il numero degli errori. L'uso delle protezioni, che per circostanze contrarie, non potè cominciare contemporaneamente in ogni luogo, fu dovunque protratto fino al 15 Novembre, e la campagna malarica si chiuse allorquando la temperatura da più di 10 giorni era discesa al disotto dei 20 gradi centigradi e gli anofeli erano divenuti rarissimi.

Stabilite così le cose, migliorate di molto le condizioni di salute degli individui, per la massima parte già malarici, postili in grado di difendersi dalle nuove infezioni, eccitati, consigliati con ogni miglior mezzo di persuasione a valersene, sorvegliati per quanto e fin dove era possibile, si seguirono passo per passo i risultati della difesa mec-

canica, confrontandoli coll'andamento della infezione malarica nelle località indifese; e sono precisamente questi risultati che ora mi accingo ad esporre sommariamente, perchè le Tavole allegate parlano più efficacemente di qualunque oratoria.

Linea ROMA - SOLMONA (Tronco Km. 1+879 - Km. 33+739) Tav. A. — In questa linea, dal Giugno al Dicembre del 1899, su quattro Case Cantoniere, fu fatto il primo esperimento di difesa meccanica proposto e diretto dall'illustre Prof. Celli. Nel 1900 furono protette otto Case Cantoniere. Nel 1901 la protezione fu estesa a tutte le Case Cantoniere comprese tra Roma e Palombara ed alla Casa Cantoniera posta subito dopo Palombara, e furono protetti incompletamente sette Stazioni e tre fabbricati ad uso d'abitazione del personale ferroviario; onde nel primo tratto di questa linea si possono seguire i risultati della nuova profilassi per tre anni consecutivi. Nei locali completamente protetti abitavano 230 persone; nei locali incompletamente difesi 100, in totale 330. Di esse, 267 erano infette da malaria cronica. Tutte queste 267 persone furono, nel periodo premalarico, sottoposte ad energica cura specifica e ricostituente.

Attuatasi la protezione meccanica e per il tempo (15 Luglio - 15 Novembre) in cui essa fu mantenuta non fu dato alcun medicinale, salvo che ai malati.

I risultati avuti furono i seguenti:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**230**	**1**	**43**
» incompletamente »	**100**	**11**	**7**

Il caso di primitiva infezione, nelle persone completamente protette, si ebbe nel guardiano Rossi al Km. 9+579, che fu ribelle alle prescrizioni e alle ripetute raccomandazioni e sdegnò di difendersi.

Nella popolazione rurale, prossima alla nostra zona di esperimento, la morbosità raggiunse le sue abituali proporzioni. E così:

Nelle Capanne e nel Casale di Salone prossimissime alla Stazione omonima, su 121 persone 67 furono colpite da febbri gravi;

nel Casale Ponzoni presso il Km. 13+471, su 28 ammalarono 20;

nelle Capanne di Lunghezza presso la Stazione omonima su 109 si ebbero 55 malati;

nel Casale Battista presso il Km. 29+118 su 7, se ne ebbero 3.

Senza dare alla cosa un valore assoluto, il vantaggio avuto, considerando soltanto le offese alle persone, è stato questo che, mentre (esclusi s'intende i protetti delle annate precedenti) il per cento dei malati del 1900 fu del 61,50, nel 1901 esso scese al 21,60. Ed occorre considerare che in questa percentuale vi entrano per quasi $^5/_6$ i recidivi sui quali la difesa meccanica non ha che un'azione indiretta.

Linea ORTE-ROMA (Tronco Km. 2+994 - Fara Sabina) Tav. B. — Su questa linea furono protetti nel 1900 7 Caselli e di 54 persone che li abitarono, nessuno ammalò. Nel 1901 la protezione fu estesa dal Km. 2+994 alla Stazione di Fara Sabina. La difesa fu completa in 31 Case Cantoniere ed incompleta in 4 Stazioni e in un fabbricato adibito ad

alloggi. Ed altrettanto dicasi di 11 Case Cantoniere di vecchio tipo e strana costruzione (**Fig. IV**) nelle quali si accede dal pianterreno al piano superiore per una scala esterna del tutto indifesa. Nei locali completamente protetti abitavano 248 persone, negli incompletamente protetti 235, in totale 483. Di queste, all'inizio della campagna malarica, 269 erano affette da paludismo, che in molte aveva stampato orme profonde.

Tenuto conto di questa distinzione, i risultati raggiunti colla nuova profilassi, sul tronco Roma - Fara Sabina, nei quattro mesi in cui essa venne attuata, furono i seguenti:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**248**	**19**	**20**
» incompletamente »	**235**	**16**	**6**

Come vedesi, non si sono avuti i mirabili effetti del 1900. Contrariamente ad ogni aspettazione, quest'anno, i casi d'infezione primitiva non furono pochi, anzi dicasi subito che il numero loro è stato alto ed altissimo in confronto di quello verificatosi negli altri tronchi protetti. La ragione di questo fatto spiacevole deve essere ricercata non nella trascurata sorveglianza o nei mancati consigli, ma nella pertinace ostinazione colla quale molti, checchè si facesse, hanno voluto sottrarsi alle stabilite difese.

In questo tratto dell'agro romano, la superstizione e l'ignoranza, come sempre, anche questa volta unite in triste alleanza, tennero le menti degli uomini chiuse alla forma benefica di progresso rappresentata dalle difese meccaniche e destinata a produrre nei luoghi palustri una vera e propria rigenerazione non solo igienica, ma economica e civile. I 5 casi, ad esempio, di infezione primitiva

avutisi nella Cantoniera N. 29+987, furono determinati dalla meditata trascuratezza, posta dai suoi abitatori, nel premunirsi. Altri casi si verificarono in figli d'agenti occupati alla sarchiatura della barbabietola, i quali, per accedere e ritornare dal lavoro, percorrevano, nelle ore più pericolose del mattino e della sera, senza alcuna precauzione, 3 o 4 chilometri di strada.

Ad ogni modo se in questo tronco i risultati non furono ottimi, per certo, le cose sarebbero andate diversamente, se non si fossero usati i mezzi di protezione. A persuadersi di ciò basta il confronto tra la morbosità avutasi nei luoghi difesi e quella che presentarono località non protette, situate vicine alla linea ferroviaria.

Nel piazzale della Stazione di Portonaccio, a 400 metri circa dal fabbricato viaggiatori in una casa a tre piani ad uso di alloggio del personale non protetta, si ebbe il 38 °/₀ di malati;

Attorno alla Cantoniera 7+803 in varie abitazioni, su 25 individui 17 furono colpiti da febbri gravi;

A Villa Spada, sita nei pressi della Cantoniera 11+411, su 8 persone 7 furono presi dalle febbri;

Alla tenuta Marcelliana sita nei pressi di Sette Bagni, su 45 persone, che abitano case sparse, 23 furono colpite da febbri violente;

Presso la Cantoniera 20+305 su 3 persone abitanti una capanna, 2 ammalarono;

In un'altra capanna nei pressi della Cantoniera 21+395, sopra 6 persone, non una fu risparmiata;

In alcune capanne situate vicino alla Cantoniera 23+860, su 30 persone 20 ammalarono e tra queste vi fu un caso di perniciosa;

In una fornace che sta presso la Cantoniera 26+234, di 11 individui ammalarono tutti;

Presso la Cantoniera 27+147 in una capanna su 5 persone ammalarono 4, fra cui una di perniciosa.

Da ciò che precede; in queste abitazioni rurali su 133 persone si ebbero 90 casi di febbre, in massima parte primitivi, cioè il 67.66 %; mentre da noi, anche includendovi gli abitanti di località non del tutto protette, i malati tra forme primitive e recidive furono 61, ossia il 12.62 %. E paragonando, come è stato fatto per il tronco Roma - Palombara, i risultati ottenuti nel 1901 con le condizioni di questa linea quali erano e si vedono a colpo d'occhio dalla tavola *B* nel 1900, risulta, escludendo naturalmente dal computo i Caselli che anche nel 1900 furono protetti, che il per cento dei malati nel 1900 fu di 59.88 e nel 1901 del 13.98.

Linea CASTELLAMMARE AD. - FOGGIA (Tronco S. Severo (escl.) - Foggia (escl.) Tav. C. — Da S. Severo a Foggia vi sono 29 Case Cantoniere ed una stazione con un complessivo numero di 230 persone. Le protezioni furono applicate a 19 Case Cantoniere nelle quali risiedevano 148 individui. Nella Stazione di Motta, abitata da 9 persone, furono protetti solamente gli alloggi. Tenemmo per controllo 10 Case Cantoniere con un totale di 73 persone.

Dei 230 individui in esperimento 213, cioè il 92.60 % erano affetti da infezione malarica cronica, in condizioni di salute molto grame, specialmente nel tratto Motta-Foggia, di malaria severa.

Quivi l'adozione della nuova profilassi non trovò difficoltà. L'esito finale fu come appresso:

			N.	Primitivi	Recidivi
Persone	**completamente**	**protette**	**148**	**—**	**56**
»	**incompletamente**	»	**9**	**3**	**1**
»	**non**	»	**73**	**18**	**44**

Linea FOGGIA-BARI (Tronco Foggia (escl.) - Cerignola (escl.) Tav. D. — Quivi proteggemmo le Case Cantoniere dal Km. 526+770 al Km. 545+011, e il piano superiore delle Stazioni dell'Incoronata e di Ortanova; lasciammo per confronto una baracca in legno e 13 caselli.

Sul complessivo numero di 251 individui, ripartiti come dal prospetto in fine, 208 ossia l'82.86 °/₀ erano malarici; molti con forme ostinate di febbri e con cachessie. Spettacolo triste di persone dal ventre tumido, con volti non mai illuminati da un sorriso, portanti, specie le donne ed bambini, manifesti oltraggi del triste male.

Sfiduciati dalle inutili cure fatte in passato mal ascoltavano i consigli dei medici, abbandonandosi all'inerzia che molte volte accompagna la rassegnazione. E fu d'uopo non solo di eccitarli, ma di sorvegliarli moltissimo, perchè, durante il periodo premalarico, facessero razionalmente le necessarie cure specifiche e ricostituenti; ma spesso la chinina restava chiusa nel cassetto e l'arsenico era gettato via. E non minori fatiche e forza di persuasione dovè spendere il Dott. Pagliano per far loro comprendere il beneficio che avrebbero avuto dalle protezioni; le quali

applicate alla metà di Luglio furono mantenute sino al 15 di Novembre con i seguenti risultati:

			N.	Primitivi	Recidivi
Persone	**completamente**	**protette**	**135**	**2**	**77**
»	**incompletamente**	»	**11**	**4**	**—**
»	**non**	»	**105**	**41**	**45**

Linea FOGGIA - BARI (Tronco Cerignola (incl.) Km. 605+892 (incl.) Tavole E, F, G. — Su questo tronco, quasi uniformemente infestato da malaria fortissima, le protezioni furono applicate in modo da permettere facilità di raffronti tra gli individui protetti ed i non protetti.

Con questo concetto si lasciarono indifese la Stazione di Cerignola e i Caselli successivi fino al Km. 567+420 incluso; fu protetto il tratto dal Km. 568+626 incluso al Km. 587+158 incluso comprendente 17 Caselli, le Stazioni di Trinitapoli e di Ofantino ed un baraccone in legno; i Caselli poi fino al Km. 591+401 incluso e il locale chiamato *Cantiere* furono tenuti di controllo. La Stazione di Barletta, per essere in condizioni igieniche molto migliori e perchè, come centro di grande attività industriale con frequente scambio di personale, mal si prestava ad una rigorosa osservazione, non fu considerata nell'esperimento. Subito dopo Barletta si tenne per controllo il Casello Km. 594+833, dopo il quale si protessero 6 Caselli fino al Km. 600+460 incluso, lasciando indifeso il tratto dal Km. 601+969 al Km. 605+892.

In totale quindi si tennero in osservazione 3 Stazioni, 40 Caselli, il baraccone in legno e il locale chiamato *Cantiere*: di questi, 2 Stazioni, 23 Caselli e il baraccone

in legno con 179 persone furono completamente protette; gli altri locali con 124 persone servirono per i confronti.

Sul totale delle 303 persone prese in esame, 193, ossia il 63.69 %, erano affette da paludismo.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**179**	**3**	**27**
» non »	**124**	**53**	**51**

In questa linea l'esperimento è riuscito eminentemente persuasivo. Fra i molti fatti raccolti due soli ne riferisco, perchè possano essere di pratico ammaestramento.

Il 22 Settembre il Cantoniere Recchia, che fino allora aveva abitato nel Casello protetto 570+926 ed era stato bene, dovè, per esigenze di servizio, prendere dimora in una casa privata posta a 50 m. dalla Ferrovia rimpetto al Casello 574+554 protetto. Dopo 20 giorni egli e la sua famiglia, composta della moglie e della madre, furono colpiti dalla febbre. Il Recchia faceva servizio munito di maschera e guanti: avendo apprezzato i vantaggi della protezione s'industriò di difendere alla meglio la sua nuova abitazione, ma indarno; segno evidente che se la protezione non è razionale e completa non garantisce dai pericoli dell'infezione.

In riscontro, nel Casello 585+951, detto il **Casello della morte** nel quale, per l'esperimento del 1900 ebbesi perentoria dimostrazione dell'efficacia della nuova profilassi, anche quest'anno il personale che l'abitò fu immune dalle febbri; e giova sapere che in tal plaga di malaria gravissima il Guardiano Pizzuti prestò sempre servizio notturno di guardia sul pestifero ponte dell'Ofanto.

L'altra osservazione si riferisce alla famiglia del Capo squadra Iscaro, che, durante il 1900, aveva abitato il Casello 585+951 e che in principio di questo anno fu traslocata al Km. 582+751. Verso la metà di Settembre tre bambini ebbero eccessi febbrili che l'esame microscopico del sangue rivelò dovuti ad infezioni di terzana grave; da principio sembrò trattarsi di infezione primitiva, ma il reperto microscopico ne faceva già dubitare, poichè fin dal primo esame si trovarono forme molto abbondanti della *Laverania malariæ* e di gameti semilunari. Dopo un'accurata storia si potè con sicurezza accertare che i tre bambini erano stati colpiti dalle febbri nel mese di Dicembre del 1900, cioè quando non erano più in uso le protezioni.

Il fatto non è scevro d'importanza pratica nel riguardo di stabilire fino a quale epoca, nei paesi più meridionali, siano da mantenersi le protezioni.

Linea FOGGIA - MANFREDONIA. (Tavola H). — La linea da Foggia a Manfredonia si svolge su di una regione squallida e deserta, posta fra la catena montuosa del Gargano ed il mare Adriatico, e nella quale le acque, non avendo scolo, si impantanano formando acquitrini ed estese paludi e rendendo vano ogni tentativo di fruttifera coltivazione. Un enorme numero di insetti tormenta, come i miseri dannati di Dante, quei pochi abitanti: rarissimi coloro che si salvano dalle febbri.

Gli anofeli vi sono molto abbondanti anche di giorno: una mattina il Capostazione di Fontanarosa di un colpo ne ammazzò nove, che si erano posati sul dorso della sua mano destra.

Tutta la linea da Foggia a Manfredonia comprende 25 Case Cantoniere abitate e 3 Stazioni, con una popolazione di 189 persone.

Delle Cantoniere, 16 furono protette ed in esse abitavano 101 individui; due Stazioni, con 13 persone, furono protette solo negli alloggi; le restanti 9 Case Cantoniere e la Stazione di Manfredonia, contenenti 75 abitanti, rimasero di controllo.

I colpiti da malaria, negli anni scorsi, erano 161, una percentuale quindi dell' 85.18 %.

Alla metà di Agosto, visitando la linea, si provava già un' impressione favorevolissima: da Foggia a Fontanarosa, dove cure energiche ed assidue con il chinino e con i preparati ricostituenti, specialmente al cacodilato sodico, fatte nel periodo premalarico, avevano sortito un mirabile effetto e dove la nuova profilassi fu scrupolosamente eseguita, si vedeva una popolazione rinata a nuova vita, rinfrescata da un salutare lavacro, meno poche eccezioni tranquillamente riassicurata: dopo Fontanarosa fino a Manfredonia, dove non v'erano difese al tremendo nemico, la scena cambiava ad un tratto e le faccie gialle e sparute ed il corpo fiaccato dolorosamente mostravano la vittoria del triste morbo.

I risultati ottenuti furono i seguenti:

			N.	Primitivi	Recidivi
Persone	**completamente**	**protette**	**101**	**1**	**10**
»	**incompletamente**	»	**13**	**1**	**10**
»	**non**	»	**75**	**20**	**45**

Il caso d'infezione primitiva si verificò in un bambino del guardiano Saitto abitante al Km. 23+789 protetto,

che spesso si recava e si fermava a giuocare nei locali a pianterreno, non difesi, della vicina Stazione di Fontanarosa.

Alla Stazione di Manfredonia non protetta, oltre il Capostazione e la famiglia, ammalarono successivamente 14 su 15 Applicati, che colà erano stati mandati in trasferta.

Linea FOGGIA - POTENZA (Tronco Foggia (escl.) Ascoli-Satriano) Tav. I. — In questo tronco secolarmente malarico, furono completamente protetti i Caselli dal Km. 2+067 al Km. 17+544, ed incompletamente le Stazioni di Cervaro e di Ordona. Si lasciarono per confronto 7 Caselli dal Km. 18+585 al Km. 30+366 e la Stazione di Ascoli Satriano.

Nei locali difesi abitavano 131 persone; 19 negli incompletamente difesi e 58 in quelli di controllo. Sul totale delle 208 persone sottoposte ad osservazione, 154, ossia il 74.03 %, erano affetti da malaria.

Al termine della stagione malarica risultò come appresso:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**131**	**1**	**37**
» incompletamente »	**19**	**8**	**1**
» non »	**58**	**32**	**23**

Linea FOGGIA - NAPOLI (Tronco Cervaro (escl.) Bovino (escl.) Tav. L. — In questa vallata del Cervaro, in cui la malaria ha sempre esercitato asprissimo governo,

si protessero completamente 14 Case Cantoniere abitate da 112 individui e si tennero per controllo 5 Caselli con 44 persone. Dagli esami rigorosamente istituiti per stabilire il trattamento premalarico risultò, che il per cento degli affetti da paludismo raggiungeva la spaventosa cifra di 94.47.

La Stazione di Giardinetto-Troia fu protetta incompletamente nella parte a *sud* abitata dal Capo stazione (totale 7 persone), e completamente nella parte a *nord*, che serve ad abitazione di due deviatori e loro famiglie, con questo risultato: che mentre nei locali incompletamente protetti su 7 individui 5 ammalarono di infezione malarica primitiva, nei locali completamente protetti su 9 persone si ebbe un caso solo di recidiva lieve, che guarì completamente con pochi grammi di chinino.

L'esito totale fu il seguente:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**121**	—	**16**
» incompletamente »	**7**	**5**	—
» non »	**44**	**19**	**17**

Linea BARLETTA-SPINAZZOLA (Tronco Barletta (escl.) - Canosa (escl.) Tav. M. — Quivi le protezioni furono applicate ai Caselli dal Km. 9+375 al Km. 22+930 incluso, e alla Stazione di Canne, contenenti 73 persone; rimasero per confronto 8 Caselli con 55 individui: in tutto quindi si tennero in osservazione 128 persone. Di esse 97, cioè il 75.78 %, erano affette da malaria acquisita negli anni precedenti, ma non in grado notevole.

Al tirar delle somme si ebbero questi risultati:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**73**	**2**	**6**
» non »	**55**	**15**	**30**

Canne fu una delle 4 Stazioni completamente protette colle solite reticelle alle finestre e con un largo vestibolo esterno a difesa della porta d'entrata. Nelle 6 persone che l'abitavano, dormendo nottetempo a finestre aperte, si verificò un sol caso di recidiva.

Linea TERMOLI - CAMPOBASSO (Tronco Km. 4+889 - S. Martino in Pensilis) Tav. N. — Questa linea si svolge lungo una regione malarica di primo grado: traendo origine da Termoli decorre parallela alla Termoli-Foggia fino al Km. 3; giunta a questo punto devia a destra, addentrandosi in contrada Pantano, dove dopo due lievi curve cammina quasi retta; attraversa la vallata ed il fiume Biferno e con lieve salita arriva alla Stazione di S. Martino. Di essa furono protette le Case Cantoniere dal Km. 4+889 al Km. 9+435 e la Stazione di Guglionesi-Portocannone; si lasciarono per controllo le Case Cantoniere dal Km. 9+435 alla Stazione di S. Martino inclusa e l'annesso fabbricato alloggi. Nei locali protetti erano 36 persone; in quelle di controllo 47. Il numero dei malarici sul totale delle 83 persone in esperimento era di 44, cioè il 53.01 %.

I risultati ottenuti furono i seguenti:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**36**	**1**	**7**
» non »	**47**	**21**	**14**

In due case coloniche, situate in grandissima vicinanza l'una del Casello 9 e l'altra a sinistra del ponte sul Biferno ed abitate da 21 persone, ammalarono tutti.

Senza entrare in altri interessantissimi particolari raccolti dal Sig. Dott. Pizzi di Termoli, che diresse l'esperimento con vero amore e con grande competenza, è da notarsi che, mentre dal 1° Gennaio al 15 Novembre del 1900 si ebbero 204 giornate di lavoro perduto ed un consumo di chinino di gr. 894, nello stesso periodo di tempo dell'anno 1901 le giornate di lavoro perduto furono 32 e il chinino somministrato, in massima parte nel periodo premalarico, fu di gr. 230.

Linea ROCCHETTA S. ANTONIO - SPINAZZOLA (Tronco Rocchetta S. Antonio (esclusa) - Rapolla Lavello (inclusa). — Linea FOGGIA-POTENZA (Tronco Km. 46+211-Km. 49+761. Tav. 0 *a* e 0 *b*. — Questi tratti trovansi in luogo di malaria gravissima. Le fiere febbri dell'Ofanto, come dice Giustino Fortunato, rendono quella valle desolata e triste. Le campagne dopo il raccolto del grano diventano deserte. Piccoli e miseri paeselli vedonsi a distanze sterminate come appollaiati sulle colline.

Nei suddetti tratti furono protetti completamente i Caselli dal Km. 46+211 al Km. 49+761, presso Rocchetta, e 13 Caselli intramezzati con 5 non protetti, da Rocchetta a Rapolla Lavello; ed incompletamente le Stazioni di S. Nicola di Melfi e di Rapolla-Lavello, con un personale complessivo di 186 persone, di cui 136, ossia il 73.11 %, erano già affetti da malaria.

Per una infinità di circostanze contrarie, le protezioni non furono al completo che al 20 di Agosto. Di guisa che l'anno epidemico, per questo esperimento, può essere diviso in due periodi: l'uno dall'inizio della stagione malarica al 20 di Agosto, l'altro dal 20 di Agosto al 15 di Novembre.

I risultati ottenuti furono i seguenti:

	1° Luglio - 20 Agosto			20 Agosto - 15 Nov.	
	N.	Prim.	Recid.	Prim.	Recid.
Persone comp. protette	142	18	88	2	51
» **incomp.** »	12	3	4	2	3
» **non** »	32	4	19	8	18

Dobbiamo inoltre con dispiacere notare che al Casello Km. 11+945, del tronco Rocchetta S. Antonio - Rapolla Lavello, si ebbero due perniciose mortali in due bambine, figlie del Cantoniere Clima, una di mesi 10 l'altra di mesi 24, i cui genitori, per imperdonabile indifferenza, non porsero ascolto ai consigli del medico, quantunque fossero stati ripetutamente avvisati del grave pericolo.

Linea BENEVENTO - CAMPOBASSO (Tronco Km. 16+892 - Km. 14+145) Tav. P *a.* — Quivi la protezione fu limitata alla Casa Cantoniera Km. 15+211. Essa sorge in grandissima vicinanza di un largo stagno che serve ad alimentare il rifornitore d'acqua della Stazione di Pietra-Elcina. Quanti l'abitarono o morirono di perniciosa o per lunghissimo tempo risentirono gli effetti della triste dimora. Abbandonata perciò da parecchio tempo, quest'anno fu riattata, pulita, protetta, e vi si mandò ad abi-

tare un Agente con moglie ed un figlio. Tutti e tre passarono la stagione malarica in perfetta salute; mentre in 3 Case Cantoniere vicine tenute per controllo e dove sempre meno intensa si era mostrata la malaria, su 13 individui, 4 furono colpiti da primitiva infezione e 8 recidivarono d'infezione contratta nell'anno precedente.

Dimodochè si ebbe:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone completamente protette	**3**	—	—
» non »	**13**	**4**	**8**

Linea PADOVA-VENEZIA (Tronco Mestre-Venezia. Tav. P *b*. — Sul tratto di linea Venezia-Mestre e precisamente dal ponte sulla Laguna alla Stazione di Mestre vi sono 5 Caselli, che da molto tempo erano stati dichiarati inabitabili ed erano stati chiusi ad eccezione del Casello al Km. 257+504 abitato dal cantoniere Zenier Pietro il quale, ad onta di ripetute intimazioni di sfratto, aveva continuato a rimanervi fino alla fine di Aprile del 1901. Egli dal 9 Maggio 1897 a tutto il 20 Aprile 1901 aveva avuto complessivamente giorni 190 di malattia per febbri malariche a tipo terzanario con un massimo di morbosità nel 1900, di 91 giorni. Anche la sua numerosa famiglia era stata sempre malata di febbri a tipo periodico.

Di questi 5 Caselli due nel 1901 furono muniti di protezione meccanica e cioè il già accennato 257+504 e il 259+308 e furono ambedue abitati il 22 Luglio.

Al primo fu destinato il guardiano Scatto Antonio con moglie e 4 figli, proveniente dalle vicinanze di Mestre, e tutti,

più o meno, infetti da febbri estivo-autunnali dall'anno precedente. Nessuno fu soggetto a cura preventiva. Il guardiano fu adibito al primo posto di blocco e munito di maschera e guanti per il servizio notturno.

Il 13 di Ottobre lo Scatto fu colto da un leggero accesso febbrile che si ripetè nei giorni 14 e 15. Sottoposto alla cura dell'idroclorato di chinino (gr. 2 nei primi 5 giorni e a dosi epicratiche per altri 15) le febbri cessarono e non ebbe altre conseguenze. La famiglia di lui godè ottima salute ad eccezione del figlio più piccolo, che già era febbricitante quando entrò nella nuova abitazione e non volle mai sapere di sottoporsi ad alcuna cura.

Al Casello 259+308 andò ad abitare il cantoniere Damian Giuseppe con la madre. Tutti e due erano immuni da malaria e tali rimasero sebbene dimorassero in un luogo che da tempo era disabitato per insalubrità conclamata.

Onde si ebbe:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone protette	8	—	2

Linea MANTOVA - MONSELICE (Km. 93 + 720 - Km. 91 + 117 fra Mantova e Cerea) Tavola P *c*. — Nel tronco Mantova - Cerea fu meccanicamente protetta la Casa Cantoniera 92+971 posta all'estremità del ponte sul Mincio, là dove il fiume si riforma dall'impaludamento dei laghi mantovani; e tenemmo per confronto la Casa Cantoniera 93+720, posta all'altra estremità del ponte verso Cerea, e i Caselli finitimi al 92+971, cioè il 92+092 e 91+117.

Tutte queste 4 Case Cantoniere si trovano in condizioni assai tristi; ma dalle indagini fatte risultò che il maggior contingente di malati fu dato sempre dalla Casa Cantoniera 92+971, che venne perciò prescelta per l'esperimento.

Quando la difesa fu pronta, e cioè nel giorno 18 Luglio, vi mandammo ad abitare la famiglia del guardiano Martinelli, composta di 7 membri, tutti immuni da infezione malarica. Il guardiano fu munito di maschera e guanti per il servizio notturno. Nessuno della famiglia fece mai uso di qualsiasi medicamento e tutti restarono incolumi.

Gli abitanti invece dei Caselli di controllo, sebbene assoggettati largamente e permanentemente a cura specifica e ricostituente, furono tutti, meno 3, colpiti da primitiva infezione, come appare dal seguente prospetto:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone protette	7	—	—
Persone non protette	20	17	—

Linea RAVENNA - RIMINI (Tronco Km. 81+151 - Km. 83+452 fra Classe e Savio) Tav. P *d.* — Nella linea Ravenna - Rimini furono protette 3 Case Cantoniere: l'81+151, l'82+318 e l'83+452 situate tra le Stazioni di Classe e di Savio. Esse sorgono sul bordo occidentale della pineta ravennate in una landa resa inabitabile dalle febbri. Queste da molti anni costrinsero pure a lasciare deserto il Casello 82+318, che solo sul finire della stagione malarica del 1901 venne occupato da un Cantoniere senza famiglia. E, sempre a cagione delle febbri, tutti quelli che hanno

abitato il Casello 83+452, a datare dall'apertura della linea ad oggi, furono senza eccezione colpiti da infezioni gravissime, tanto che quasi ogni anno fu necessario provvedere alla sostituzione delle persone che vi erano cadute malate. Si può dire altrettanto del Casello 81+151, salvo che le famiglie che lo abitarono vi poterono durare un poco più a lungo. La difesa pertanto di queste tre Case Cantoniere si imponeva e fu pronta il 15 Luglio; ed è stata protratta e rispettata fino verso la fine di Novembre, col risultato seguente:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone protette	**19**	—	**6**

I 6 casi di recidiva si verificarono al Casello 83+452 nelle famiglie degli Agenti Milani e Santarelli, le quali, allorchè a stagione malarica già inoltrata, vennero ad abitarlo, erano in condizioni di salute tristi per infezione altrove acquisita. La scelta loro fu di necessità, imposta dal fatto che nessuno voleva dimorare in quel Casello nella stagione delle febbri. Come si vede nella Tav. *P e),* 4 casi insorsero sullo strascico di malattie comuni e cedettero presto all'uso della chinina. Da ciò emerge che anche in questi Caselli, considerati con orrore, l'esperimento fu concludente ed ammaestrativo, e per raggiungere così lieto risultato non ci fu d'uopo di molta sorveglianza. E mi è caro aggiungere che in tutta la linea Ferrara-Rimini, e nei tratti malarici della Lugo-Lavezzola, furono nel 1901 molto minori di numero i casi di febbre periodiche, rispetto a quelli degli anni precedenti, non perchè nel 1901 fosse più lieve la gravità dell'endemia malarica, ma perchè i medici di queste zone hanno col

maggior interesse curato di diffondere la conoscenza delle nuove scoperte sugli agenti che trasmettono la infezione, e di conseguenza hanno indicati e fatti mettere in pratica i mezzi coi quali è possibile difendersi dalle micidiali punture.

Anche la somministrazione dei sali di chinina è stata sorvegliata da questi medici con eccezionale premura; tanto che, pure avendo ottenuto eccellenti risultati curativi, uno di loro ha potuto scrivere con frase certo eccessiva, ma molto espressiva, che « gli Agenti della sua Sezione negli « anni scorsi hanno divorato tanto chinino, che, a con- « fronto dell'anno in corso, avrebbe potuto servire fino « alla fine del secolo. » Ed aggiunge « che il deposito « del medicamento fatto al medico ha permesso in que- « st'anno di controllare non solo le febbri, ma . . . anche « la stessa chinina. » Della quale perciò si è potuto evitare un inutile, nè sempre perdonabile, consumo.

Linea FERRARA - ROVIGO (Tronco Km. 54+154 - Km. 57+354 fra S. Maria Maddalena e Paviole) Tavola P *e*. — Non occorre certo ricordare che la linea ferroviaria tra Ferrara e Rovigo, corre su terreni secolarmente malarici. Il tratto però di essa più fortemente bersagliato dalle febbri è quello che va da S. Maria Maddalena a Paviole; e di questo tratto le Case Cantoniere, che diedero in tutti gli anni passati maggior numero di infermi, sono la 55+118, 55+893, 57+354 che vennero perciò prescelte per essere protette. Fu tenuta per controllo la Casa Cantoniera 54+154.

La protezione fu iniziata il 15 Luglio e tolta nella seconda metà di Novembre.

Tutte tre le famiglie assoggettate alla nuova profilassi hanno da molti anni dimora nelle Case Cantoniere su indicate; e tutti i 19 membri di queste famiglie, ebbero per il passato a soffrire di febbri: per cui nel periodo premalarico furono curati secondo le prescrizioni suggerite colla circolare riportata in nota alle pag. 10 e 11.

Ma l'uso della chinina come di qualsiasi altro medicinale venne sospeso il giorno in cui andò in vigore il regime di protezione, durante il quale non si è osservato il più piccolo accenno di febbre.

Nel Casello di controllo invece su 5 individui ne ammalarono 4 e tutti di primitiva infezione.

Eccone il prospetto:

	N.	Primitivi	Recidivi
Persone protette	19	—	—
Persone non protette	5	4	—

Bisogna dire ad onore del vero che tutte tre le famiglie, non solo hanno ascoltato scrupolosamente le esortazioni che loro furono date dai superiori e dai medici, ma superato il primo momento di dubbio, di incredulità, vi hanno corrisposto con entusiasmo. Quelli che avevano bisogno di uscire nelle ore notturne, rientrando nel vestibolo, avevano cura di spazzolarsi gli abiti per non portare in casa zanzare. E quando si accorgevano che qualcuna ne era penetrata nel vestibolo subito la catturavano. Oltre ciò nelle camere da letto venivano fatti periodicamente, per precauzione, prolungati suffumigi; per cui, per quante ricerche siano state fatte, non è stato mai

possibile trovare entro le stanze neppure una zanzara. E si che bastava porre una lanterna entro il vestibolo per vederne sciami precipitarsi contro le reti metalliche di difesa. E che tra quelle zanzare ci fossero molti anofeli infetti non è da mettersi in dubbio, sia per la gravità eccezionale assunta nel 1901 dal paludismo nella zona attraversata dalla linea Ferrara-Rovigo, sia per alcuni fatti caratteristici occorsi. Così, ad esempio, mentre si manteneva incolume la famiglia dimorante nel nostro Casello 55+118, in una famiglia di contadini, che stanno a soli 30 metri da quello, si verificarono 5 casi di primitive infezioni. Parimenti nella vecchia stazione di Pontelagoscuro, dove abitano 9 famiglie di agenti della Manutenzione, tutte furono colpite da febbri assai pertinaci, sebbene il nostro medico di Sezione abbia fatto un largo uso dei sali di chinina, nelle formule riconosciute più assimilabili.

Riassumendo i dati sin qui esposti si ha:

che nel 1901 furono protetti completamente 212 Caselli, il baraccone d'Ofantino, la parte posteriore della Stazione di Giardinetto e 4 Stazioni, con un effettivo fra agenti e famigliari di 1600 persone;

che furono protetti incompletamente 11 Caselli, 4 fabbricati alloggi e 21 Stazioni, con un personale complessivo di 406 individui;

che 85 Caselli, 4 Stazioni, un fabbricato alloggi, un locale chiamato *Cantiere* ed una baracca in legno, con un totale di 651 persone servirono di controllo. Di guisa che fra protetti e non protetti si potè nel 1901

seguire accuratamente il processo dell'infezione palustre in 2657 individui.

Dalle notizie anamnestiche diligentemente raccolte e dagli esami somatici, confortati nei casi dubbi coll'indagine microscopica del sangue, risultò che di queste 2657 persone, 648 erano immuni [1] e 2009 presentavano indubbi segni d'infezione malarica cronica.

Queste 2009 persone più o meno attossicate furono, come si disse da principio, sottoposte, nel periodo premalarico, ad energica cura specifica dei sali di chinina e ricostituente coll'arsenico e col ferro.

Le difficoltà incontrate per seguire e far eseguire in modo regolare le prescrizioni date non furono poche, rese maggiori dal fatto che il personale ferroviario, abituato in passato ad avere il chinino senza controllo diretto e ad usarne a proprio talento, si mostrava ostile al nuovo metodo di somministrazione razionale. Tuttavia, e specialmente dove i medici presero a cuore la cosa, con un consumo di chinacei inferiore della metà (in alcune Sezioni di $^2/_3$ e anche di $^3/_4$) a quello degli anni precedenti, si ottenne una graduale notevolissima diminuzione nel

---

(1) A proposito dei 648 immuni è da sapersi, che i più erano sani perchè traslocati da poco tempo da residenze salubri, e gli altri per avere lentamente accumulato una forte somma di resistenze individuali specifiche all'azione della malaria. Alcuni agenti delle linee tenute per controllo, ed in modo più manifesto, la famiglia del guardiano Mazzarisi, la moglie del cantoniere Spagnolo, il cantoniere Sdango, il capo squadra Biondino, abitanti rispettivamente ai Km. 558+839 della linea Foggia - Cerignola (Tav. *D*), 31+569 e 32+723 della linea Foggia-Manfredonia (Tav. *H*), 590+199 della linea Foggia-Barletta (Tav. *F*), ed il sorvegliante Mucinelli Giovanni, in servizio da 25 anni sulla linea Orte-Roma, che narrano di non avere mai avute le febbri e che passarono anche la stagione malarica del 1901 in perfetta salute, vivendo senza precauzioni, in località di malaria grave, si direbbero esempi di immunità naturale.

Ma per la sicurtà del giudizio occorre più lunga osservazione e maggiori ricerche, che ci proponiamo di fare con il necessario rigore, e, se mai, se ne dirà, come il fatto merita, a più opportuna occasione.

numero dei recidivanti e si videro migliorate d'assai le condizioni di salute di tutto il personale, prima che cominciasse il nuovo anno epidemico e venissero attuate le difese meccaniche. **Durante il periodo delle protezioni fu sospesa la somministrazione del chinino e degli altri farmaci, salvo a coloro che caddero ammalati.** Così che si può con sicurezza affermare che i benefici effetti ottenuti si devono esclusivamente all'efficacia delle difese.

Poichè l'evidenza a volerla dimostrare si offusca, io mi limito a significare che nei luoghi completamente protetti i colpiti da primitiva infezione furono il 2 %; nei luoghi incompletamente difesi il 12.31 %; nei tronchi di controllo il 38.71 %.

Ma la nuova profilassi non solo raggiunse il suo intento diretto a ridurre al minimo il numero dei casi di primitiva infezione, ma indirettamente concorse, ed in modo efficace, a diminuire anche il numero dei recidivanti. Ciò è a ritenersi come conseguenza delle migliorate condizioni igieniche, di cui vennero a godere gli individui dimoranti in luoghi protetti, anche se non lo furono completamente. Perchè non risguardando la deficenza delle protezioni le camere da letto, le quali furono dovunque sempre ben riparate, a tutti fu consentito di dormire tranquilli, a finestre aperte, senza la molestia delle zanzare e senza pericolo di contrarre nuove infezioni.

È conosciuto per antica esperienza che le offese all'igiene, di qualunque specie esse siano, sono nei malarici facile cagione di recidiva; e non è piccola offesa per organismi debilitati l'essere privi di un sonno ristoratore e l'essere costretti a restare, per intere notti, in atmosfere confinate e corrotte. Perciò si comprende come le protezioni oltre il

vantaggio diretto che hanno per rispetto alla malaria, concorrano al risanamento dell'individuo e ne aumentino la resistenza organica generale. Bastava passare da linee protette in linee che non fossero, per veder subito la grande differenza tra l'aspetto generalmente sano e disinvolto delle famiglie che abitavano nelle prime, e l'aspetto patito e sfiduciato, anche se era stato risparmiato dalle febbri, del personale che dimorava nelle seconde e pur faceva largo uso oltrechè della chinina, di arsenico e di ferro. Di che è prova evidente il fatto che, mentre nelle persone non protette il per cento dei recidivi raggiunse il 62.90, nelle persone completamente ed incompletamente protette, che, per le suesposte ragioni, abbiamo considerato insieme, fu del 25.06.

Riassunto in **prospetto numerico,** lo stato sanitario del personale al 15 Novembre era il seguente:

	Individui N.	Primitivi		Colpiti da malaria negli anni precedenti	Recidivi	
		N.	%		N.	%
Nei locali completamente protetti . .	**1600**	**32**	**2.—**	**1540**	**386**	**25.06**
Nei locali incompletamente protetti .	**406**	**50**	**12.31**			
Nei locali non protetti	**651**	**252**	**38.71**	**469**	**295**	**62.90**

Come si vede, la percentuale dei recidivi è stata calcolata non sul numero complessivo degli individui tenuti in osservazione, ma sull'effettivo dei malarici riconosciuti tali prima che si attuassero le protezioni. Considerandoli poi in rapporto col totale del personale protetto e non

protetto, si ha che sulle 2006 persone difese, essi furono il 19.24 %, e sulle 651 che servirono di controllo, nella misura del 45.31 %. Alla qual cifra aggiungendo il 38.71 % dei colpiti da primitiva infezione, risulta che alla fine del 1901 in questi tronchi, che rispecchiano le condizioni dei nostri Agenti esposti al paludismo, la percentuale dei malati di cui si dovrà tener conto nella ventura campagna antimalarica è dell'84.02 %. Questa cifra censita differisce così poco da quella di 87.12 % calcolata sui dati statistici nel decennio 1881-1890 e da me riferiti all'XI Congresso Medico Internazionale tenutosi in Roma nel 1894 (1), che non credo del tutto inopportuno farne cenno, sia a dimostrazione dell'accuratezza colla quale vengono raccolti i fatti e del valore che perciò acquistano le statistiche obbiettivamente compilate; sia anche per dimostrare che, per quanto in questi ultimi dieci anni, e in modo specialissimo poi nell'anno decorso, si sia con ogni miglior modo curata e diffusa la somministrazione della chinina e dei preparati di arsenico e di ferro, non si è per questo modificato il carattere endemico delle irruzioni malariche.

In quanto al tipo le piressie predominanti nel 1901 sono state, come di solito, le estivo-autunnali. Ma su ciò non entrerò in particolari, i quali, non mi sembra, abbiano grande interesse nel riguardo profilattico ed economico, in cui mi sono proposto di restare.

L'endemia raggiunse il suo acme nel mese di Agosto. Il che appare evidente dall'unito diagramma in cui son

---

(1) T. Ricchi. — **Criteri per valutare il danno che all'Italia reca la malaria nel rapporto economico-sociale.** — Atti dell'XI Congresso medico internazionale. Roma 29 Marzo - 5 Aprile 1894. *Vol. I.*

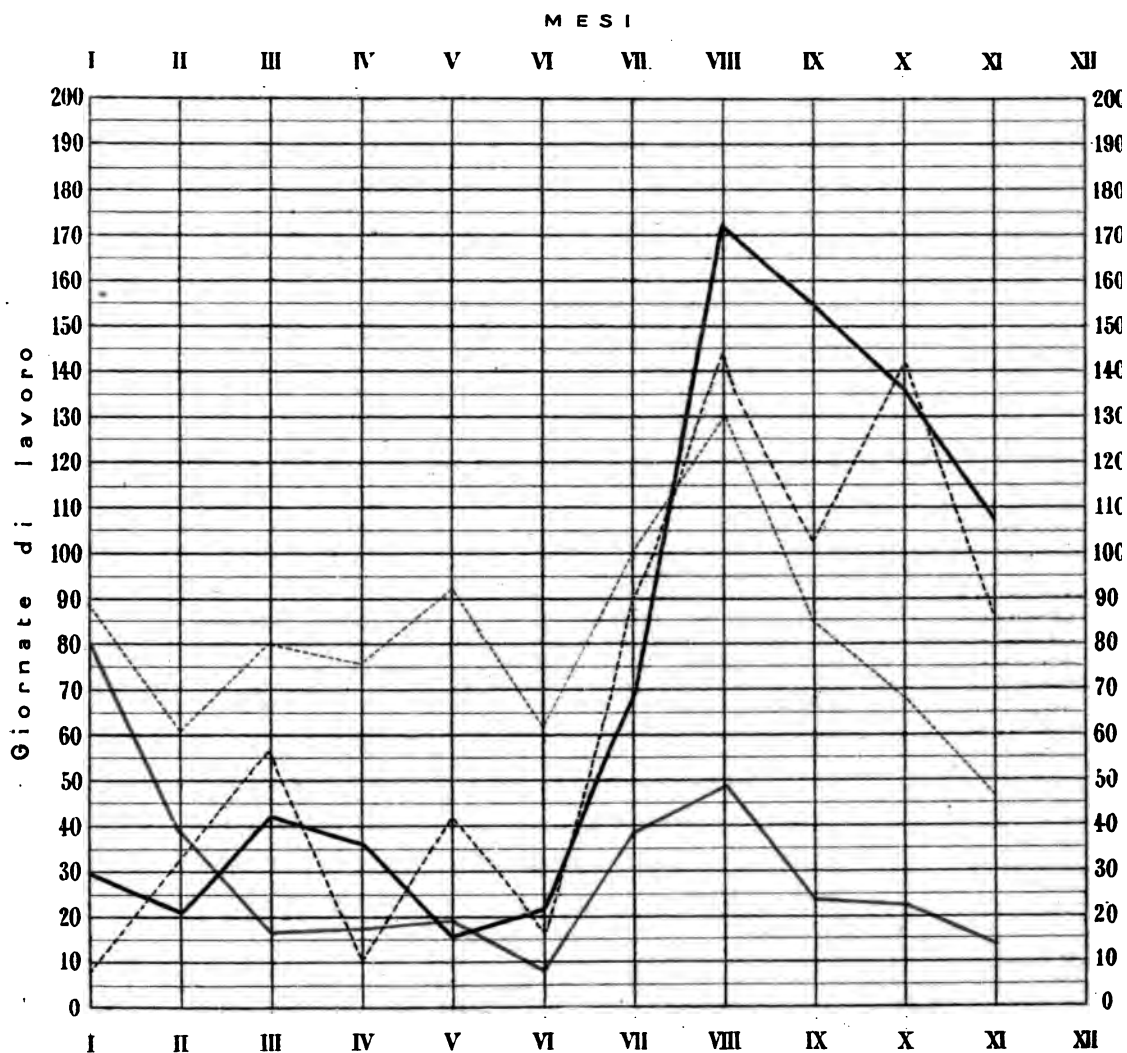
messe a confronto, con cifre accuratamente raccolte e controllate, le percentuali delle giornate di lavoro perduto durante gli anni 1900 e 1901 dal personale stabile della Manutenzione nei tronchi protetti e non protetti.

Basta uno sguardo a questo grafico per vedere subito che, restando presso che eguale nei tronchi di controllo il numero delle giornate di lavoro perduto tanto nel 1900 che nel 1901, nei tronchi protetti vi è una differenza notevolissima a vantaggio di quest' ultimo anno. Ed occorre non dimenticare che i punti difesi pagavano costantemente alle febbri il più oneroso tributo. Dal che si ha piena ragione di argomentare che, rendendosi generale ed entrando nei costumi il nuovo sistema di profilassi, la necessità (come dicevo nella mia nota del 1894) di un maggior numero di personale nei luoghi infetti, che sta a quello occorrente per l'esercizio delle linee d'aria sana, come 108 sta a 100, dovrà notevolmente scemare. E prescindendo da quest' utile, perchè assorbito dall' interesse del capitale impiegato nelle difese e dal loro costoso mantenimento, nessuno potrà disconoscere il vantaggio derivante dalla quantità e qualità del lavoro compiuto da gente sana; vantaggio da aversi in più alto pregio di ogni utile finanziario per il bene positivo che ridonderà alla regolarità ed alla sicurezza dell'esercizio. E converrà tenere altresì conto di tutti i vantaggi fisici e morali procurati a tante migliaia di persone dalla riconquistata salute; vantaggi riassunti spiritosamente dal Signor di Fontenelle in queste parole: « La salute è l'unica cifra che dia valore a tutti gli zeri della vita. »

Intanto per riguardo alla questione che ci occupa, sono lietissimo di non dover più ripetere, come nel 1894, che

Morbosità nei tronchi non protetti nel 1900 ————

Morbosità negli stessi tronchi protetti nel 1901 ————

Morbosità nei tronchi che nel 1901 furono tenuti, non protetti, per confronto { 1900 - - - - - - 1901 - - - - - -

« risoluto il problema eziologico, ne rimane ancora superiore ai nostri sforzi la profilassi. » Allora purtroppo io ero obbligato di scrivere: « Quello che a ciò si è proposto, se non può dirsi del tutto inefficace, certo non è tale da liberarci di così aspro flagello a cui si collegano tanti problemi della vita nazionale, quali, ad esempio, quelli dell' emigrazione, della colonizzazione interna, dei latifondi ecc. e per cui va perduta tanta quantità di lavoro utile in Italia. »

Ora può dirsi che, sebbene il problema malarico non cessi d' essere complicatissimo, non è più impossibile alla scienza prepararne gradatamente le soluzioni definitive.

L'argomento offrirebbe materia ad altre considerazioni, ma non voglio abusar troppo della benevolenza della S. V. e concludo:

che la nostra campagna del 1901, fatta riserva per le Stazioni di qualche importanza, dimostra che la nuova profilassi non offre difficoltà pratiche insormontabili, e che ottemperando ai concetti fondamentali di essa — **cura rigorosa dei malarici nel periodo premalarico e difesa degli individui nelle abitazioni e fuori durante la stagione malarica** — si può dimorare in siti di malaria anche grave senza contrarre le febbri; e indubitabilmente poi, perchè circostanze contrarie e peccati d' omissione ve ne saranno sempre, senza quelle fatali epidemie nella casa, che, desolando le famiglie, offendono gravemente l' economia generale del paese.

Non disconosco che anche la profilassi chimica intensiva e prolungata possa preservare dagli attacchi della malaria, ed aggiungo che è un dovere di farla dove non sono ancora applicate o non si possono applicare le difese meccaniche.

Ma, per raggiungere l'intento, occorre mantenere l'organismo per più mesi sotto l'azione dei preparati di chinina, e l'esperienza clinica insegna, che ciò non si può sempre fare senza rischio di nuocere, anche somministrandoli col metodo discontinuo.

Dopo ciò sento il dovere, pari al desiderio, di segnalare alla S. V. come meritevoli di speciale encomio gli Ispettori Sanitari Dott. Virginio Babacci e Dott. Achille Baldi, i medici di Sezione Pizzi di Termoli, Stefanelli, Di Napoli e Cardone di Foggia, Ciccarelli di Barletta, Padovani di Ravenna, Bordin di S. Maria Maddalena, Beghi di Paviole, Carnevali e Campeggiani di Roma, e sopratutti il Dott. Guido Pagliano, che ha sotto ogni aspetto ed in modo veramente ammirevole corrisposto alla fiducia che in lui, studioso e cresciuto alla scuola domestica del dovere, ebbe la S. V. coll'aggregarlo all'Ufficio Sanitario di Foggia; ringrazio i colleghi dell' Ufficio Centrale, ed in modo particolare l'Ispettore Sanitario Principale Dott. Guglielmo Fabbri per l'intelligente, efficace, amorevolissima cooperazione prestatami nella compilazione di questo rapporto.

Stazione
di
Montero-
tondo
26.234
27.147
27.952
28.426
29.234
29.987
30.982
31.683
32.324
33.165
34.093

555.332
556.537
557.739
558.839
559.841
Aquilano
Basso
Tilli
Di Mitrio
De Michele
Cuccurillo
Mazzarisi
Memoli
Occhionero
Giurato Vinc. 2°
Mazzarisi immune, da
in questo Casello, con
glia godè sempre buona
ferenza di Memoli e la
immuni, che furono grav
dalle febbri.

Figura I.

Casa Cantoniera sulla linea Termoli-Campobasso.

Figura II.

Casa Cantoniera doppia *(Linea Foggia-Bari).*

Figura 1.

Figura III.

Stazione di Guglionesi-Portocannone *(Linea Termoli-Campobasso).*

Figura IV.

Casa Cantoniera di vecchia costruzione *(Linea Roma-Orte)*

Anno 1900

Progressiva Km.	Linea (Tronco Tri

Progressiva Km.	Linea **Foggia - Bari** (Tronco **Barletta** [escl.] - **Km. 605+892**)	TITOLARE DELLO ALLOGGIO	*ANNOTAZI*
594.833		Coratella Giov.	
		Lo Russo	
596.136		La Catena	La Catena, Agente avv ad abitare in questo Cas tembre e non fu provvis e guanti di protezione ch dopo la sua venuta quan bile.
		Giampaolo	
597.214		Ascanio	Ascanio vecchio mala accesso di febbre il 29 La moglie ed il figlio qu prima della protezione, questo casello erano gra piti dall' infezione malari tero sempre bene.
597.872		Coratella Franc.	
		Lattanzio	Lattanzio e la famigli negli anni scorsi, grave dall' infezione palustre. questo Casello, si rimise mente in salute dopo e specifica e rimasero sem Jodice ebbe due feb mente recidive ai primi Agosto.
598.470		Jodice	
		Stano	
599.241		Di Leo	
		Maione	
600.460		Monterisi	
		Lassandro	
601.969		Paparusso	
		Di Domenico	
603.197		Vacca	
		Capone	Il figlio di Capone m malariche.
604.277		Agostini	
		Pietrocola	Pietrocola, venuto da mune, fu colpito con tut da grave infezione malar
605.203		Avvantaggiati	
		Losciale	
605.892		Torresi	Il figlio di Torresi f infezione grave poco temp da località immune.

Progressiva Km.	Linea **Foggia - Napoli** (Tronco **Cervaro** [escl.] - **Bovino** [escl.]	TITOLARE DELLO ALLOGGIO	*ANNOTAZI*
		Bruno	
9.665			
		Di Paola	
		Schiavone	
10.997			
		Milano	
		Mottola	Mottola e Daniele fur Casello, fino al mese di A stati poi tratti in arrest glia di Mottola ritornò a moglie di Daniele rimas
12.055			
		Daniele	
		Marsiglia	
13.204			
		Ippolito	
		Tozzi	
14.690			
		Della Concordia	
		Di Filippantonio	
16.174			
		Di Prosso	Di Prosso era un ve cronico.
		Dentato	
18.011			
		Casullo	
		Bologna	
19.202			

Progressiva Km.	Linea **Barletta - Spinazzola** (Tronco **Barletta** [escl.] - **Canosa** escl.)	TITOLARE DELLO ALLOGGIO	*ANNOTAZI*
2.480		Mennella	
3.756		Panebianco	
		Di Venere	**Il Cantoniere Di Ven andare ad abitare il Case tetto e rimanendo al N. famiglia, che era immu primitiva infezione.**
4.559		Di Berardinis	
		Cirillo	
5.756		Di Blasio	
6.452		Spinapolice	
		Fano	
7.422		Vessia	
		Porretti	
		Antonucci	

Progressiva Km.	Linea **Termoli - Campobasso** (Tronco Km. 4+889 - S. Martino in Pensilis)	TITOLARE DELLO ALLOGGIO	*ANNOTAZIONI*
4.889		Rotonno	
		Perfetto	
6.086		D' Incecco	La moglie di D'Incecco è m cronica con grandissimo tumor nico.
7.813		Volpe	
		Garofalo	La moglie di Garofalo recidiv partum.
Stazione di Guglionesi . Cannone		Falgioni	
9.149		Tacchi	
		Zànapa	Il figlio di Zànapa fu colpito fezione primitiva ai primi di O Egli spesso si recava a trovare, di sera, la nonna al Casello N.
		Romano	
9.435		Scalella	
		Zanni	
		D' Arbosuè	
10.358		De Santis	
11.451		Renzi	
		Contenti	
13.109		Trivisonno	
14.470		Masullo	
		Gammieri	
Stazione di S. Martino n Pensilis		Sonni	
Fabbricato alloggi		De Cristofaro	
		Cascione	
		Martinelli	

Anno 1901 Ta

Progressiva Km.	Linea **Benevento - Campobasso** (Tronco **Km. 16+892 — 14+145**)	TITOLARE DELLO ALLOGGIO	*ANNOTAZIO*
16.892		De Palma	

ERRATA-CORRIGE

Nella tavola I, alla progressiva Km. 10+394, famiglia Pontone, manca un dischetto rosso.